

**PAPER FEEDER**

Patent Number: JP1247337  
Publication date: 1989-10-03  
Inventor(s): MURAKAMI KOHEI; others: 01  
Applicant(s):: NEC CORP  
Requested Patent: ☐ JP1247337  
Application Number: JP19880077162 19880329  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B65H3/06 ; B41J13/02  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To enable printing paper to be surely fed preventing a paper feed roller from wearing by racing a slip roller so as to prevent transmission of drive torque from a printer to the paper feed roller when friction torque not less than a predetermined value acts on the paper feed roller.

**CONSTITUTION:** A paper feeder, when it is mounted to a printer, transmits drive torque to a paper feed roller 3 of an angular shaft 1, connecting a gear 2d, from the printer through a rotation transmitting system 2. A slip clutch 4 races when transmitted torque to the roller 3 increases to a value not less than the specified, that is, when printing paper is present in a hopper, the clutch 4 generates no racing for the printing paper in its feed torque, rotating with a gear 2a transmitting the torque to paper feed rollers 3a, 3b. However, the hopper provides no printing paper with the rollers 3a, 3b coming into direct contact with a pressure plate 12, when friction torque acts on the rollers 3a, 3b, the clutch races transmitting no torque to the rollers 3a, 3b from the printer. Accordingly, a surface is prevented from wearing because the rollers 3a, 3b are not rotated.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-247337

⑬ Int. Cl.

B 65 H 3/06  
B 41 J 13/02

識別記号

3 5 0

庁内整理番号

C-7111-3F  
8603-2C

⑭ 公開 平成1年(1989)10月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 給紙装置

⑯ 特 願 昭63-77162

⑰ 出 願 昭63(1988)3月29日

⑱ 発 明 者 村 上 浩 平 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑲ 発 明 者 佐 藤 悦 久 神奈川県川崎市高津区溝口578番地 東信電気株式会社内  
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

動トルクが前記給紙ローラに伝達しないように構成したことを特徴とする給紙装置。

1. 発明の名称

給紙装置

2. 特許請求の範囲

左右に並んで配設した印字用紙を搭載するための2個のプレッシャプレートと、前記プレッシャプレートのおのおのに対して押圧力を与えるための2個のスプリングとを有するホッパーと、前記2個のプレッシャプレートのおのおのに対応して設けられ前記プレッシャプレートに搭載した前記印字用紙と接触する2個の給紙ローラと、前記給紙ローラを支持して回転するシャフトに連結されてプリンタからの回転トルクを前記シャフトに伝達する歯車列を有する回転伝達系とを備える給紙装置において、前記歯車列の任意の歯車の回転軸と歯車との間に滑りクラッチを設け、前記給紙ローラに所定の値以上の摩擦トルクがかかったとき前記滑りローラが空転して前記プリンタからの駆

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はプリンタに装着して使用し、プリンタからの指令によって印字用紙をプリンタに供給するための給紙装置に関する。

(従来の技術)

従来のこの種の給紙装置(シートフィーダ)は、駆動源からのトルクをギアやベルトを有する回転伝達系を介して給紙ローラへ伝達し、シートフィーダ内のホッパーに搭載してある印字用紙をプリンタに送出する構成となっている。

(発明が解決しようとする課題)

上述したような従来のシートフィーダは、ホッパーに印字用紙があるときはその印字用紙の送出を行うために給紙ローラが印字用紙と接触している。このため給紙ローラの摩擦力は小さいが、ホッパーに印字用紙がなくなったときは、給紙ロー

ラは印字用紙に対して押圧力を与えるために設けてある押圧板と直接接触する。このため給紙ローラの摩擦力が大きくなるが、給紙ローラは回転を続けるので、給紙ローラの表面が摩耗し印字用紙の送出が不確実なるといふ欠点がある。

本発明の目的は、上述のような従来の給紙装置の欠点を解消して、給紙ローラに規定値以上の摩擦トルクがかかったときは給紙ローラが回転しないようにして、給紙ローラの摩耗を防止し、確実に印字用紙の送出を行うことのできる給紙装置を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の給紙装置は、左右に並んで配設した印字用紙を搭載するための2個のブレッシャプレートと、前記ブレッシャプレートのおのおのに対して押圧力を与えるための2個のスプリングとを有するホッパーと、前記2個のブレッシャプレートのおのおのに対応して設けられ前記ブレッシャプレートに搭載した前記印字用紙と接触する2個の給紙ローラと、前記給紙ローラを支持して回転す

ッチ4を介して歯車2aに伝達される。ホッパー8aは、第3図に示すように、印字用紙に給紙ローラ2aに対する押圧力を付与するためのブレッシャプレート12aとスプリング10を有しており、スプリング10の圧力によってブレッシャプレート12a上に積載した印字用紙を給紙ローラ3aに押圧している。上述のように構成したシートフィーダは、プリンタに装着することによって、回転伝達系2を介してプリンタから歯車2dを結合している角シャフト1に設けてある給紙ローラ3に駆動トルクが伝達される。滑りクラッチ4は、給紙ローラへの伝達トルクが規定以上の大きになると空転する。すなわち、ホッパー内に印字用紙があるときは、その印字用紙を送出するために必要なトルクでは、滑りクラッチ4は空転せずに歯車2aと共に回転して給紙ローラ3aおよび3bにトルクを伝達するが、ホッパーの印字用紙がなくなると給紙ローラ3aおよび3bとブレッシャプレート12とが直接接触し、それらの間の摩擦によるトルクが給紙ローラ3aおよび3bにかか

るシャフトに連結されてプリンタからの回転トルクを前記シャフトに伝達する歯車列を有する回転伝達系とを備える給紙装置において、前記歯車列の任意の歯車の回転軸と歯車との間に滑りクラッチを設け、前記給紙ローラに所定の値以上の摩擦トルクがかかったとき前記滑りローラが空転して前記プリンタからの駆動トルクが前記給紙ローラに伝達しないように構成したものである。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例の主要部を示す斜視図、第2図は第1図の実施例の滑りクラッチを有する歯車の断面図、第3図は第1図の実施例のホッパーの側面図である。

第1図～第3図において、回転伝達系2は、歯車2aおよび2bおよび2cおよび2dを有して構成されており、そのうちの歯車2aには、第2図に示すように、回転軸5との間に滑りクラッチ4が設けられており、回転軸5の回転は滑りクラ

ッチ4を介して歯車2aに伝達される。ホッパー8aは、第3図に示すように、印字用紙に給紙ローラ2aに対する押圧力を付与するためのブレッシャプレート12aとスプリング10を有しており、スプリング10の圧力によってブレッシャプレート12a上に積載した印字用紙を給紙ローラ3aに押圧している。上述のように構成したシートフィーダは、プリンタに装着することによって、回転伝達系2を介してプリンタから歯車2dを結合している角シャフト1に設けてある給紙ローラ3に駆動トルクが伝達される。滑りクラッチ4は、給紙ローラへの伝達トルクが規定以上の大きになると空転する。すなわち、ホッパー内に印字用紙があるときは、その印字用紙を送出するために必要なトルクでは、滑りクラッチ4は空転せずに歯車2aと共に回転して給紙ローラ3aおよび3bにトルクを伝達するが、ホッパーの印字用紙がなくなると給紙ローラ3aおよび3bとブレッシャプレート12とが直接接触し、それらの間の摩擦によるトルクが給紙ローラ3aおよび3bにかか

ったときは、空転してプリンタからのトルクを給紙ローラ3aおよび3bに伝達しないように作用する。従って給紙ローラ3aおよび3bが回転しないため、その表面の摩耗が防止される。

〔発明の効果〕

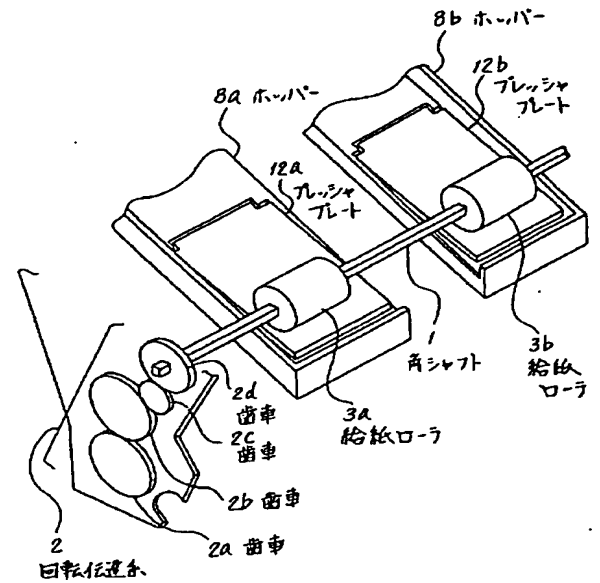
以上説明したように本発明の給紙装置は、回転伝達系の中に滑りクラッチを設けることにより、給紙ローラに規定以上の大きさの摩擦トルクがかかると、給紙ローラへのトルクの伝達を停止して給紙ローラを回転を止めることができるため、給紙ローラがブレッシャプレートと直接接触しながら回転するのを阻止して、給紙ローラの摩耗を防止することができるという効果があり、従って給紙ローラの摩耗による印字用紙の送出動作の誤動作を防止した信頼性に優れた給紙装置が得られるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

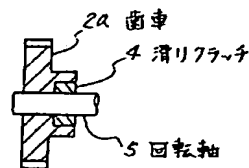
第1図は本発明の一実施例の主要部を示す斜視図、第2図は第1図の実施例の滑りクラッチを有する歯車の断面図、第3図は第1図の実施例のホッパーの側面図である。

1…角シャフト、2…回転伝達系、2a・2b・2c・2d…歯車、3a・3b…給紙ローラ、4…滑りクラッチ、5…回転軸、8a・8b…ホッパー、10…スプリング、12a・12b…プレッシャプレート。

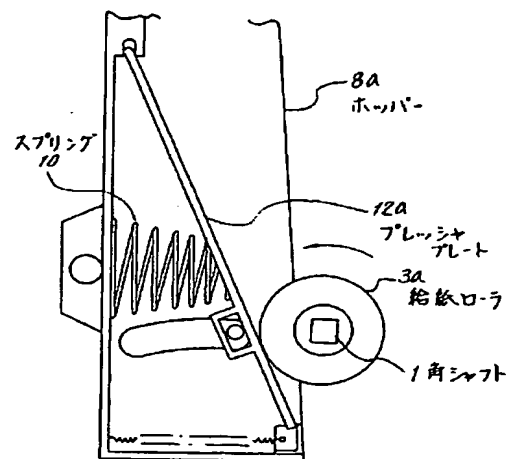
代理人 弁理士 内 原 晋



第 1 図



第 2 図



第 3 図